

**AUTOMOBILE MONITORING/NOTIFYING SYSTEM**

Patent Number: JP6028590  
Publication date: 1994-02-04  
Inventor(s): MIZUTANI TAKASHI  
Applicant(s): MITSUBISHI ELECTRIC CORP  
Requested Patent: JP6028590  
Application Number: JP19920183898 19920710  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G08B25/08; B60R25/10  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:** To prevent notification to a notification destination from delaying by detecting the generation of the accident, the theft, etc., of a pertinent automobile at a monitoring center and informing a prescribed contact destination of it.

**CONSTITUTION:** A mounted device 1 mounted on the automobile 9 generates the state signal of a state where the automobile 9 is placed and an automobile identifying number for individual identification from plural automobiles 9 and 11 to be a monitoring object is generated as automobile data, modulates it into a radio wave 7 and transmits it to a service center 10. Then, a central monitoring device 2 provided in the service center 10 demodulates the radio wave 7 received from the automobile 9 and lets it be automobile data and at the same time traces back the received radio wave 7 to divide an automobile identification number and the state signal of the state where the automobile 9 is placed from automobile data and detects what is generated in the automobile 9 from the state signal of the automobile 9 among a traffic accident, a fault, a theft, emergency, etc. In accordance with the result, the kind, the position and the state of the automobile 9 are reported to the notification destination 6 such as the police, a medical facility, a repair shop, etc.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-28590

(43) 公開日 平成6年(1994)2月4日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G08B 25/08		9377-5G		
B60R 25/10		7331-3D		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

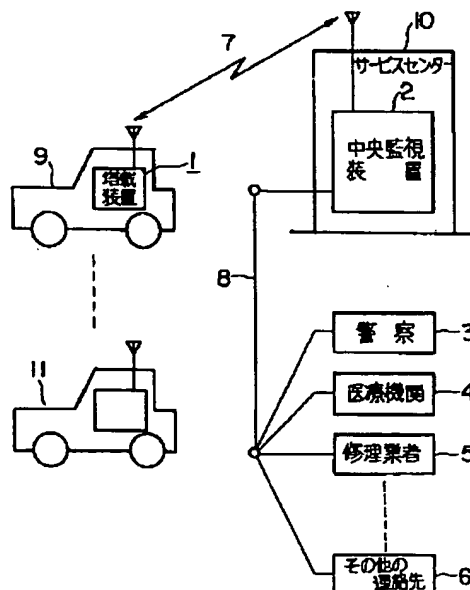
(21) 出願番号	特願平4-183898	(71) 出願人	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(22) 出願日	平成4年(1992)7月10日	(72) 発明者	水谷 隆司 稲沢市菱町1番地 三菱電機メカトロニクス ソフトウェア株式会社稲沢支所内
		(74) 代理人	弁理士 曾我 道照 (外6名)

(54) 【発明の名称】 自動車監視通報システム

(57) 【要約】

【目的】 自動車に非常事態が発生した時速やかに通報先に連絡し救援活動を支援するための自動車監視通報システムを得る。

【構成】 自動車9, 11に、走行中の交通事故や故障、盗難等の発生を各センサ信号に基づいて常時監視し監視内容をサービスセンター10に無線送信する搭載装置1を備えると共に、サービスセンター10には、その監視内容に従って非常事態発生時に警察3や医療機関4、修理業者5等通報先へ電話回線8を用いて連絡する中央監視装置2を備える。



7: 電圧  
8: 電話回線  
9, 11: 自動車

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動車の交通事故及び自動車の故障や盗難等の非常事態発生時に自動車識別番号と状態信号とを無線回線を使用して監視センターに通報する通報手段を自動車の搭載するとともに、上記通報内容に対応する通報先へ電話連絡し救援活動を支援するための連絡手段を上記監視センターに備えた自動車監視通報システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、自動車の非常事態発生時に適切な通報先へ連絡する自動車監視通報システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、自動車に交通事故、故障、盗難等の非常事態が発生した場合、警察・医療機関・修理業者等通報先への連絡は公衆電話等の通報手段を利用して速やかに行っていたが、人里離れた場所や人通りのない場所、周りに公衆電話等通報手段のない場所において、これらが発生した場合は、人家及び公衆電話等のある場所まで歩き探して連絡せざるを得なかった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来、上述したように通報手段のない場所において非常事態が発生した場合、通報先への連絡が非常に遅れる問題、場合によっては連絡が遅れることによる人命に関わる問題、特に交通事故のため乗員が負傷し自己で連絡できない場合は、長時間連絡でなくなり、手遅れになる等の問題点があった。

【0004】 この発明は、これらの問題点を解決するためになされたもので、どのような場所、状態にあっても非常事態が発生した場合は速やかに警察・医療機関・修理業者等連絡先へ自動的に連絡し、救援活動を支援することができる自動車監視通報システムを得ることを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明に係る自動車監視通報システムは、自動車の交通事故及び自動車の故障や盗難等の非常事態発生時に自動車識別番号と状態信号とを無線回線を使用して監視センターに通報する通報手段を自動車の搭載するとともに、上記監視センターに通報内容に対応した通報先へ電話連絡し救援活動を支援するための連絡手段を備えたものである。

## 【0006】

【作用】 この発明においては、自動車がどのような場所、状態で非常事態が発生しても自動車の搭載された通報手段より、監視センターに非常事態を通報し、監視センターから通報内容に従った連絡先に速やかに連絡することにより、乗員に連絡手段がない場合も確実に速く連絡でき、救援活動を支援する。

## 【0007】

【実施例】 以下、この発明の一実施例を図に基づいて説

明する。図 1 はこの発明の一実施例による自動車監視通報システムを表す概略構成図である。図において、1 は自動車 9 に搭載された搭載装置で、この搭載装置 1 は、自動車 9 の置かれている状態信号と監視対象とする複数の自動車 9、11 から個々を識別するための自動車識別番号を自動車データとして生成し、変調をかけ電波 7 にしてサービスセンター 10 に送信する。

【0008】 また、サービスセンター 10 からの受信電波 7 を復調しセンターデータに復元する。このセンターデータはサービスセンター 10 が対象とする自動車 9 を示す自動車識別番号とメッセージデータに分割され、センターデータの自動車識別番号が自動車 9 を示す場合は、メッセージデータに従って乗員に対し表示を行う。その他に、搭載装置 1 の動作状態も乗員に対し表示を行う。

【0009】 2 はサービスセンター 10 内に設けられた中央監視装置で、この中央監視装置 2 は、自動車 9 から受信した電波 7 を復調し自動車データにすると共に、受信した電波 7 を逆探知して自動車 9 の位置データを得る。そして、上記自動車データから自動識別番号と自動車 9 の置かれている状態信号を分割して、自動車 9 の状態信号から自動車 9 に交通事故・故障・盗難・緊急等の何かが発生しているのか検出する。

【0010】 さらに、検出の結果に応じて、警察 3、医療機関 4、修理業者 5、その他の連絡先 6 の各連絡先に自動車の種類、位置、状態を電話回線 8 を使用して通報するようになされ、サービスセンター 10 はこのシステムにより複数台の自動車 9、11 を監視する。

【0011】 図 2 は図 1 中の上記搭載装置 1 の概略構成図を表す。搭載装置 1 は、自動車 9 の原動機が動いている時は自動車の電源で稼動するが、原動機が停止している時は搭載装置 1 内蔵の補助電源 33 によって稼動する。これによって搭載装置 1 は一日中無停電で稼動することができるもので、次の構成を備えている。

【0012】 図 2 において、21 は、外部センサ 29 が検出する自動車 9 に対する“車体の衝撃・横転”、“窓ガラスの衝撃・破損”等といった外部信号を外部データとして入力する外部信号入力部、22 は、各内部センサ 30 が検出する自動車 9 自体の“乗員の有無”、“原動機の状態”、“原動機の停止時の車体の移動”、“キー以外によるドアロック解除”、“キー以外による原動機始動”等といった内部信号を内部データとして入力する内部信号入力部、23 は操作接点部 31 が検出する乗員の操作による“故障”、“緊急”、“医療機関通報不要”等といった操作信号を操作データとして入力する操作信号入力部、24 は、“搭載装置 1 の動作状態”、“サービスセンター 10 からのメッセージデータ”を乗員表示データとして乗員表示部 32 に出力し表示する表示出力部である。

【0013】 また、25 は管理部で、外部信号入力部 2

1と内部信号入力部22及び操作信号入力部23による自動車9の状態信号を示すデータと自動車識別番号を合わせて自動車データを生成すると共に、補助電源33の電圧が低下し無停電機能に支障をきたす場合に“補助電源電圧低下”を自動車データに加えて送信部26へ出力する。

【0014】また、管理部25は、その他に、受信部27から入力したセンターデータを自動車識別番号とメッセージデータに分割するようになされ、センターデータの自動車識別番号が自分を示す場合は、メッセージデータ10を解析する。解析の結果、メッセージデータにサービスセンター10から各連絡先への通報済みを表す“応答信号”、サービスセンター10からの“呼び出し信号”、乗員への“メッセージ”等が含まれていれば、メッセージデータに従って乗員表示データとして乗員表示部32に出力し表示する。さらに、搭載装置1の動作状態も乗員表示データとして乗員表示部32に出力する。

【0015】26は送信部で、管理部25より入力した自動車データを変調しアンテナ28から電波7でサービスセンター10へ送信する。27は受信部で、サービスセンター10からの電波7をアンテナ28で受信し、復調をかけセンターデータとして管理部25に出力する。

【0016】次に、図3は図1中の中央監視装置2の概略構成図を表す。図において、41は逆探知部で、アンテナ46が受信した自動車9からの電波7を逆探知し自動車9の現在の位置データを作り、位置データを監視部44へ出力する。42は受信部で、アンテナ46が受信した自動車9からの電波7を復調して自動車データに還元し、自動車データは監視部44へ出力する。43は送信部で、監視部44からのセンターデータを変調しアンテナ46から電波7で自動車9へ送信する。

【0017】また、44は監視部で、位置データ、自動車データを入力する。自動車データは、自動車識別番号と自動車9の置かれている状態を示すデータに分割する。自動車データの自動車識別番号から監視対象としている複数の自動車9、11からどの自動車かを調べる。自動車の状態を示すデータからは自動車9に交通事故・事故・盗難・緊急等、何が発生しているか推測する。推測の結果に応じて、警察・医療機関4・修理業者5・その他の連絡先6等の各連絡先に振り分ける。

【0018】各連絡先には、電話送受部45より電話回線8を介して自動車の種類・位置・状態を通報する。通報が終了したら、サービスセンター10から自動車9への“応答信号”をメッセージデータとし、自動車9の自動車識別番号と合わせセンターデータとして送信部43へ至る。また、自動車9からの自動車データに“補助電源電圧低下”がある場合は、監視部44はその他の連絡先に通報すると共に、メッセージデータに“補助電源交換”を加え自動車9へ送る。その他に、サービスセンター10から自動車9の呼び出し、メッセージ等がある場

合も、メッセージデータに“呼び出し信号”、“メッセージ”を加え自動車9へ送る。

【0019】電話送受部45は電話回線8に接続されており、監視部44に従って、各連絡先へのダイヤリング、自動車の種類・位置・状態の通報をやりとりする。サービスセンター10に設けられる中央監視装置2内の監視部44の自動車の置かれている状態から各連絡先を推測する条件を説明する。

【0020】ここで、監視部44は以下の処理を行う。図4は監視部44の自動車データから各連絡先を選ぶ条件を表す。自動車データを自動車識別番号、外部データ、内部データ、操作データに分割する。分割した各データを解析して自動車に交通事故、盗難、故障、緊急等の何かが発生しているか推測する。発生内容に従って警察3、医療機関4、修理業者5、その他の連絡先6等の各連絡先を選ぶ。

【0021】自動車データに含まれる各データの内訳は次の通りである。自動車識別番号は中央監視装置2を監視対象としている複数の自動車9、11から送られる信号がどの自動車か識別するための番号。外部データは自動車9の車体、窓ガラス等外部より加わる衝撃や横転を検出したデータ。内部データは自動車9の内部の状態を検出したデータで、乗員の有無、エンジンの停止/稼働、キー以外によるドアロック解除、キー以外によるエンジン始動、補助電源電圧低下等を検出したデータ。操作データは乗員の操作によるデータで故障・緊急・医療機関通報不可等の接点入力を検出したデータ。である。これらのデータを元に図4の条件で各連絡先を選ぶ。

【0022】事故を推測する条件は、乗員が有る場合に、車体、窓ガラスに衝撃や横転が加わった時に事故が発生したと判断する。事故発生後一定時間内に乗員より医療機関通報不要の操作があった場合は、警察3を連絡先とし、操作が無い場合は乗員に重大受傷があったものとし、警察3、医療機関4を連絡先とする。盗難を推測する条件は、乗員が無い場合に、車体、窓ガラスに衝撃、キー以外によるドアロック解除、キー以外によるエンジン始動、エンジン停止時の車体移動等がある場合に盗難と判断し警察3を連絡先とする。

【0023】故障を検出する条件は、乗員の故障接点の操作によって判断し修理業者5を連絡先とする。緊急を検出する条件は、乗員の緊急接点の操作によって判断し、その他の連絡先6を連絡先とする。補助電源交換条件は、自動車9の搭載装置1内に接続されている無停電電源用の補助電源33の電圧が低下し、無停電電源としての機能に支障をきたすという意味の“補助電源電圧低下”を送ってきた場合に判断し、その他の連絡先6を連絡先とする。また、搭載装置1に対して、“補助電源交換”を促す表示するようメッセージデータを作り出力する。

【0024】監視部44は、これらの連絡先に通報でき

5

たら自動車9に通報が終わったことを“応答信号”としてメッセージデータに加え、対象とする自動車9の自動車識別番号と共に、自動車9に送る。

【0025】なお、上記実施例では、自動車9に事故・盗難・故障・緊急等の何が発生しているかを推測する機能を中央監視装置2に持たしたが搭載装置1に持たしてもよい。監視部44の自動車のおかれている状態から各連絡先を推測する条件も図4ばかりではなく連絡先も変更できる。

【0026】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、非常事態発生時に自動車に搭載された通報手段により自動車番号と状態信号とを無線回線を使用して監視センタ通報し、これを受信する監視センターにより該当する自動車に事故、盗難、故障等が発生していることを自動的に検出して状態信号の内容にあった連絡先へ速やかに連絡するようにしたので、自動車の乗員はどのような場所において非常事態が発生した場合でも通報先への連絡が遅れることがなくなる。また、交通事故のため乗員が負傷し自己で連絡できない場合も長時間連絡できないため手遅

6

れになるということもなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による自動車監視通報システムの一実施例を示す概略構成図である。

【図2】図1中の搭載装置の一実施例を示す概略構成図である。

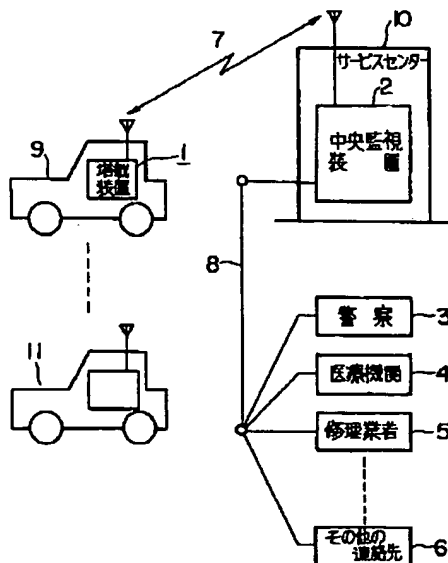
【図3】図1中の中央監視装置の一実施例を示す概略構成図である。

【図4】図3中の監視部が自動車の状態から連絡先を選ぶ条件を示す説明図である。

【符号の説明】

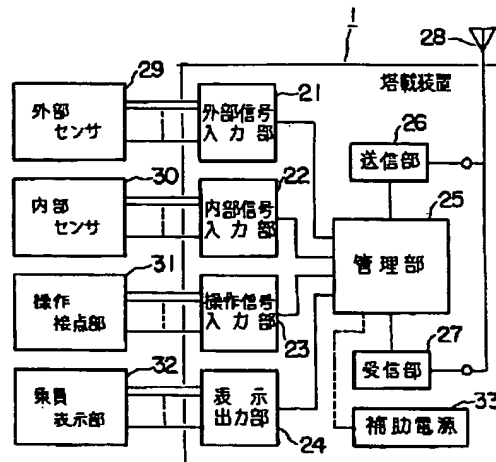
- 1 搭載装置
- 2 中央監視装置
- 7 電波
- 8 電話改選
- 9 自動車
- 10 サービスセンター
- 11 その他の自動車
- 28 アンテナ
- 46 アンテナ

【図1】

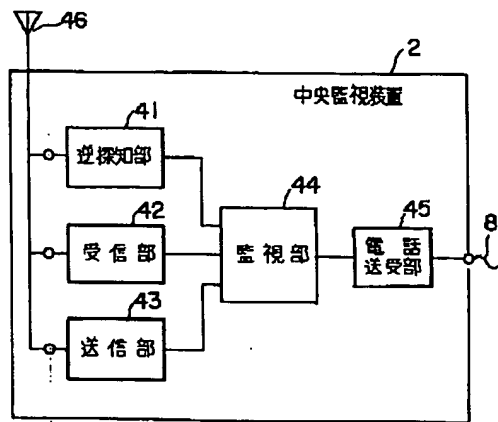


7: 電波  
8: 電話回線  
9, 11: 自動車

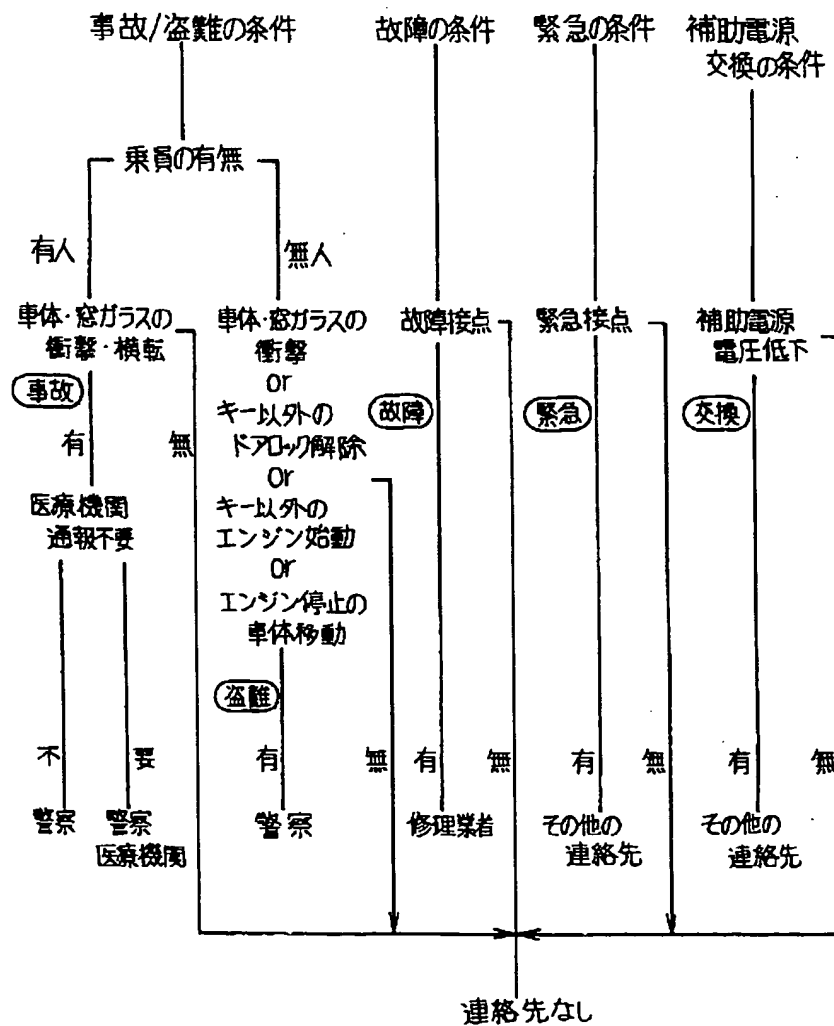
【図2】



【図3】



【図4】



## 【手続補正書】

【提出日】平成 4 年 1 1 月 1 3 日

## 【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0 0 0 9】2 はサービスセンター 1 0 内に設けられた中央監視装置で、この中央監視装置 2 は、自動車 9 から受信した電波 7 を復調し自動車データにすると共に、受信した電波 7 を逆探知して自動車 9 の位置データを得る。そして、上記自動車データから自動車識別番号と自動車 9 の置かれている状態信号を分割して、自動車 9 の状態信号から自動車 9 に交通事故・故障・盗難・緊急等の何かが発生しているのか検出する。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

## 【補正内容】

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明による自動車監視通報システムの一実施例を示す概略構成図である。

【図 2】図 1 中の搭載装置の一実施例を示す概略構成図である。

【図 3】図 1 中の中央監視装置の一実施例を示す概略構成図である。

【図 4】図 3 中の監視部が自動車の状態から連絡先を選ぶ条件を示す説明図である。

## 【符号の説明】

- 1     搭載装置
- 2     中央監視装置
- 7     電波
- 8     電話回線
- 9     自動車
- 1 0   サービスセンター
- 1 1   その他の自動車
- 2 8   アンテナ
- 4 6   アンテナ